

Sjemenarstvo 25 (2008) 3-4

UDK: 633.854.54 (045)=862
Stručni rad

LAN U PROIZVODNJI I UPOTREBI

S. ŠIMETIĆ

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo Osijek

Institute for seed and seedlings Osijek

SAŽETAK

U članku je dat prikaz proizvodnje lana u Hrvatskoj od 1934. do 1987. godine, te opširniji osvrt na mogućnost njegove upotrebe. Proizvodnja lana u devedesetim godinama prošlog stoljeća u Hrvatskoj ušla je u krizu. Vidno smanjene površina pod ovom kulturom mogu se primijetiti i u ostalim bivšim socijalističkim europskim državama. Stoga se ovakav pad proizvodnje u odnosu na raniju tradicionalnu proizvodnju, može povezati s privatizacijom proizvodnih i preradbenih potencijala, a ne s napuštanjem interesa za ovu vrlo korisnu biljnu proizvodnju. Budući da se lan može koristiti na brojne načine, vjerujemo da mu je time osigurano zaslužno mjesto u biljnoj proizvodnji.

Ključne riječi: predivi lan, uljani lan, proizvodnja, stabljika, ulje, sjeme.

LAN, BILJKA VELIKIH MOGUĆNOSTI

Poznato je da su lan uzgajali stari Egipćani, Grci i Rimljani. Stoga se smatra da je čovjeku poznat duže od 5000 godina. Zbog svoje gotovo svestrane primjene lan je i danas u svijetu zastupljen u biljnoj proizvodnji s vrlo širokom mogućnošću primjene od lanenog vlakna, konca, platna, ulja, do cijelih paleta kozmetičkih i farmaceutskih proizvoda, te u humanoj i veterinarskoj upotrebi. U prehrani se može koristiti na različite načine. Čitavo laneno sjeme može se miješati u kruh, posipati na peciva, te čitavo ili izlomljeno stavljati u kolače.

Proizvodnja lana

Uzgaja se kao predivi ili uljani tip. Nije posebno izbirljiv na tip tla i njegovu plodnost. Ipak, visoke i stabilne prinose daje samo na strukturnim tlima s dobrim vodno-zračnim osobinama. Poznato je da mu odgovaraju prohladnija područja vlažnije i umjerene klime.

Dobro se uklapa u plodored sa širokim izborom ratarskih kultura koje mu mogu predhoditi, ili slijediti iza njega. Ne podnosi uzgoj u monokulturi, te ga ne treba vraćati na istu površinu prije pet godina, a u slučaju nekih patoloških simptoma, tek nakon 7–8 godina.

Žetva predivog lana obavlja se čupanjem u nastupu “zeleno-žute”, ili “žuto-zelene” zriobe. Sjeme ima sposobnost nadozrijevanja, pa ono s vremenom postigne punu zriobu na počupanoj stabljici. Uljani lan se u žetvi kosi kombajnima, poput pšenice, kada je sjeme u tobojcima potpuno zrelo. Trenutno je u Hrvatskoj predivi i uljani lan simbolično zastupljen u proizvodnji, samo na 2–5 ha godišnje, što varira iz godine u godinu. Vjerujemo da je ovo krizno razdoblje za ovu vrijednu i zahvalnu kulturu koja će se ponovno proširiti na veće površine.

Uljani lan u Hrvatskoj nije imao do sada neku tradicionalnu i stabilnu proizvodnju, niti je trenutno ima. Za razliku od njega, predivi lan se u Hrvatskoj tradicionalno uzgajao na području gotovo čitave Hrvatske. Napuštanjem kućne radinosti, predivi lan nestaje sa površina uz okućnice, te se površine pod ovom kulturom u Hrvatskoj smanjuju, gotovo do onih površina koje su bile potrebne za rad pogona za preradu lana u bivšem IPK Osijek u Črnkovcima. Tu se proizvodnja i prerada predivog lana održala do Domovinskog rata i to isključivo na društvenim površinama IPK Osijek.

U proizvodnji i žetvi ove kulture, korištena je najsuvremenija mehanizacija u svijetu, belgijske proizvodnje, tvrtke Depoortere. Uvođenjem demokratskih promjena i privatizacijom postojećih društvenih proizvodnih i prerađivačkih resursa, prestala je u potpunosti proizvodnja i prerada predivog lana i u IPK Osijek. Uvid u proizvodnju predivog lana, površine i urode suhe nemoćene stabljike sa sjemenom u Hrvatskoj pokazuju statistički podaci na tablici 1.

Tablica 1. Proizvodnja predivog lana u Hrvatskoj od 1934. do 1987. godine (suha nemoćena stabljika sa sjemenom)

Table 2. Production of fiber flax in Croatia from 1934. to 1987. (dry non- soaked stem with seed)

Godine Years	Površina ha Area ha	Prinos t/ha Yield t/ha	Proizvodnja tona Production tons
1934/38.	5750	2,4	13628
1946/50.	4793	1,9	8957
1951/55.	4193	1,9	7903
1956/60.	3732	2,8	10620
1961/65.	2130	2,9	6112
1966/70.	1210	3,2	3872
1971/75.	431	3,1	1333
1976/80.	257	5,0	1292
1981/85.	236	6,1	1441
1986.	436	6,0	2625
1987.	695	6,0	4170

Izvor: Savezni zavod za statistiku, Beograd (1988.)

Source: Federal institute for statistics, Belgrade (1988.)

Sorte predivog lana korištene u proizvodnji na površinama IPK Osijek, bile su nizozemskog, odnosno belgijskog porijekla. Uzgajale su se slijedeće sorte: Wiera, Crista, Astella, Hera, Linda, Regina, Natasja, Eureka, Nynke, Mira, Reina i Belinka.

U posljednje vrijeme na listi priznatih sorata u Republici Hrvatskoj je i sorta francuskog porijekla Viking-Hermes, priznata 2003. godine.

Od uljanog lana priznate su kod nas sorte francuskog porijekla: Mihael, priznata 2003. godine, te Imperial i Recital priznati 2007. godine.

Upotreba lana

Od stabljike predivog lana dobije se kvalitetno *vlakno*, a od njega tanki *konac* od kojeg se tkaju fina *platna*, koja se najčešće koriste za odjevne predmete i razne rukotvorine. U procesu odvajanja vlakna od stabljike, dobije se *pozder*, tj. polomljeni drvenasti dio stabljike koji ima veliku ogrijevanu moć. Pozder prešan u brikete može se koristiti za ogrjev, prešan u ploče nalazi upotrebu u građevinarstvu, dok se u rinfuzi koristi kao stelja u peradarnicima.

Stabljika lana se koristi kao sastavni dio sirovinske komponente za proizvodnju finih cigaretnih *papira* i papira za novčanice.

Od stabljike se izrađuju *adventni vijenci*, a aranžirana stabljika s tobojcima koristi se kao *suhi aranžman* u vazama.

U tobojcima se nalazi sjeme, koje se izdvaja vršidbom. Od tobolaca se dobiva pljeva koju rado jedu krave i konji.

Sjeme predivog i uljanog lana koristi se na različite načine. Ima visok sadržaj ulja, uljani lan 37-45 %, a predivi 33- 38 %.

Ulje se iz sjemena dobiva hladnim prešanjem, jer bi zagrijavanjem gubilo svoja pozitivna svojstva.

Laneno ulje nalazi primjenu u proizvodnji boja i lakova koji se brzo suše i prave tvrdi sloj. Ono je tipični predstavnik lakosušivih ulja, zbog visokog sadržaja nezasićenih masnih kiselina. Zbog toga se koristi u industriji za razne potrebe: u proizvodnji linoleuma, uljanog platna, tiskarske tinte, sapuna, kitova, imitacije kože, kao osnovno ulje za pješčane kalupe za lijevanje metala, te kao namaz otporan na sol za zaštitu cementnih i asfaltnih površina na pločnicima i autocestama.

Sa medicinske strane gledano, laneno ulje liječi bolesti kože poput ekcema, psorijaze, akni ili opekline od sunca.

Za ljudsku ishranu se rijetko koristi. Hladnim prešanjem od lanenog sjemena dobije se kvalitetno ulje, koje na tržištu dolazi u tamnim malim bočicama. Treba ga čuvati u hladnjaku do upotrebe, tj. na suhom i hladnom mjestu, a nakon otvaranja potrošiti za tri tjedna. Zbog visoke koncentracije alfa linolenske kiseline (40 % od ukupnih masnih kiselina), vrlo lako oksidira. Masne kiseline oksidirajući daju ulju strane mirise (užeglost). Da bi bilo pogodno za primjenu kao jestivo ulje, trebalo bi ukloniti alfa linolensku kiselinu, ili bi se njen udio trebao smanjiti. Ova problematika otvara mogućnost rada oplemenjivačima i nadu za pun uspjeh. Pozitivnih naznaka ovih istraživanja već ima u Kanadi. Stvoreni su kultivari s niskim sadržajem alfa linolenske kiseline.

Prema nekim preporukama ono se može dodavati svježim namirnicama, ili u već zagrijanu gotovu hranu. Može se dodati salatama, u kuhano povrće i marinade.

Kao najbolja varijanta za organizam je u kombinaciji s bjelančevinama iz jogurta, obranog kravljeg mlijeka, sojinog i rižinog mlijeka, te svježeg kravljeg sira.

Laneno sjeme ima laksativno djelovanje. Cijelo zrno se ne daje stoci. Koristi se kao koncentrirana stočna hrana u krmnim smjesama - *laneno brašno*. U procesu dobivanja ulja, dobije se nusproizvod uljani kolač ili uljane pogače, od kojih se dobiva laneno brašno. Ovo brašno sadrži oko 35 % proteina, od kojeg je 85 % probavljivo. Laneno brašno ima sposobnost da djeluje blago i regulativno na probavni sustav. Stočarima je poznata ta karakteristika pa ga rado, ako ga imaju na raspolaganju, uključuju u obroke u malim količinama.

Sjeme vrlo rado jedu golubovi, papagaji i ptice pjevice. Stoga nalazi masovnu upotrebu u svijetu kao komponenta u sjemenskoj smjesi za ptičju hranu.

Čitavo sjeme se dodaje u tijesta za kruh, palačinke, pizzu, a posipano izvana po tijestu daje lijep izgled i hrskav zalogaj orašastog okusa. *Mljevene sjemenke* mogu se miješati u ragu juhe, mljeveno meso, pirjanu piletinu, variva, kruh, peciva i jogurt.

Kao lijek se koristi sjeme, ulje, lanene pogače i lanena sluz - protiv kašlja, grčeva u želucu, žučnih kamenaca, hemeroida, čireva, opeklina i probadanja. Žlica lanenog sjemena dnevno sprečava infarkt srca. Čaj od lanenog sjemena koristi se kao sredstvo za grgljanje kod upala u ustima, ždrijelu, desnima, te protiv promuklosti, kod upala želučane sluznice (sluz potpuno prekriva iritiranu i nadraženu sluznicu).

Oblozi od lanene kaše ublažavaju bolove i omekšavaju potkožne čireve. Lan pomaže zdravlju srca i krvožilnog sustava te smanjuje razinu lošeg kolesterola, rizik od nastanka raka dojke i jajnika. Naime lignini koje sadrže sjemenke lana i ulje, umanjuju aktivnost estrogena glavnog spolnog hormona žene, pomažu zdravlju debelog crijeva, imaju antikancerogena svojstva te smanjuju mogućnost pojave zatvora.

ZAKLJUČAK

Proizvodnja lana devedesetih godina prošlog stoljeća u Hrvatskoj ušla je u krizna vremena. Vidno smanjene površina pod ovom kulturom mogu se primijetiti i u ostalim bivšim socijalističkim europskim državama. Ovakav se pad proizvodnje u odnosu na raniju tradicionalnu može povezati s privatizacijom proizvodnih i preradbenih potencijala, a ne s napuštanjem interesa za ovu vrlo korisnu biljnu proizvodnju. Budući da se lan može koristiti na toliko brojne načine, vjerujemo da mu je osigurana bolja budućnost zaslužno mjesto u biljnoj proizvodnji.

FLAX IN PRODUCTION AND USE

SUMMARY

Article present flax production in Croatia from 1934 to 1987 and gives an overview on possibilities of their use.

Production of flax in 1990's in Croatia got into crisis. Reduction of production area can be noticed in the rest of ex-communist European countries. Therefore this

decrease of production, in relation to traditional one, can be connected with privatization of production and manufacturing facilities, but not with abandon of interest for this very useful plant production. Because of many ways of use, we believe that flax has insured its better future and place in plant production, which it deserves.

Key words: fiber flax, oil flax, production, steam, oil, seed

LITERATURA – REFERENCES

1. Beck, T. 1982. Budakalaszi rostlentermelesi rendszer. Budakalaszi.
2. Bocsai, J., Manninger, G. 1981. A kender és rostlen termesztése. Budapest.
3. Kenaschuk, E. 1978. Growing flax in Canada. Research Station, Morden, Manitoba.
4. Pasković, F. 1966. Predivo bilje konoplja, lan, pamuk. Zagreb.
5. Šimetić, S. 1995. Mogućnosti proizvodnje sjemena lana i njegova upotreba. Sjemenarstvo, br. 2-3, Zagreb.

Adresa autora – Author's address:
Stjepan Šimetić, dipl. inž
Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo
31 000 Osijek, Usorska 19, Brijest
E-mail: s.simetic@zsr.hr

Primljeno – Received:
18. 11. 2008.